

A cadeia produtiva da mandioquinha-salsa: implicações para a agenda tecnológica e a pesquisa agrônômica



OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

2

FOME ZERO
E AGRICULTURA
SUSTENTÁVEL



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Hortaliças
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

DOCUMENTOS 179

A cadeia produtiva da mandioquinha-salsa: implicações para a agenda tecnológica e a pesquisa agrônômica

Maria Thereza Macedo Pedroso

Embrapa Hortaliças
Brasília, DF
2020

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na

Embrapa Hortaliças

Rodovia BR-060, trecho Brasília-Anápolis, km 9
Caixa Postal 218
Brasília-DF
CEP 70.275-970
Fone: (61) 3385.9000
Fax: (61) 3556.5744
www.embrapa.br/fale-conosco/sac
www.embrapa.br

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Hortaliças

Presidente

Henrique Martins Gianvecchio Carvalho

Editora Técnica

Flávia M. V. T. Clemente

Secretária

Clidineia Inez do Nascimento

Membros

Geovani Bernardo Amaro

Lucimeire Pilon

Raphael Augusto de Castro e Melo

Carlos Alberto Lopes

Marçal Henrique Amici Jorge

Alexandre Augusto de Moraes

Giovani Olegário da Silva

Francisco Herbeth Costa dos Santos

Caroline Jácome Costa

Iriani Rodrigues Maldonade

Francisco Vilela Resende

Italo Moraes Rocha Guedes

Normalização Bibliográfica

Antonia Veras de Souza

Tratamento de ilustrações

André L. Garcia

Projeto gráfico da coleção

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica

André L. Garcia

Foto da capa

Paula F. Rodrigues

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610)

Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Hortaliças

Pedroso, Maria Thereza Macedo.

Estudo exploratório sobre a cadeia produtiva da mandioquinha-salsa /
Maria Thereza Macedo Pedroso. - Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2020.

24 p. 16 cm x 22 cm. (Documentos / Embrapa Hortaliças, ISSN 1677-2229;
179).

1. *Arracacia xanthorrhiza*. 2. Mercado. I. Título. II. Embrapa Hortaliças.
III. Série.

CDD 635.1

Autora

Maria Thereza Macedo Pedroso

Engenheira-agrônoma, doutora em Ciências Sociais,
pesquisadora da Embrapa Hortaliças, Brasília, DF

Apresentação

O estudo apresentado nesse documento dedica-se à análise da cadeia produtiva da mandioquinha-salsa no Brasil. Como esclarecimento introdutório, destaca-se que a autora optou por evitar o vocabulário típico das Ciências Sociais, permitindo uma compreensão facilitada pelos diversos interessados no tema.

Sumário

Introdução	11
Breve histórico sobre a produção de mandioquinha-salsa no Brasil	13
Principais aspectos da cadeia produtiva da mandioquinha-salsa no Brasil ...	14
Representação gráfica da cadeia produtiva da mandioquinha-salsa	18
Pontos críticos da cadeia produtiva da mandioquinha-salsa	20
Considerações finais	22
Bibliografia consultada	23

Introdução

O presente estudo é o resultado de pesquisa exploratória sobre a cadeia produtiva da mandioquinha-salsa no Brasil. Seu objetivo primordial foi oferecer informações organizadas coletadas a partir de entrevistas, as quais discorrem sobre a correlação de forças econômicas internas dessa cadeia produtiva e seus principais pontos críticos, não apenas os tecnológicos que, porventura, possam ser interpretados como desafios de pesquisa, mas também os não tecnológicos. Faz parte de uma série de estudos que se pretende realizar sobre cadeias produtivas de hortaliças denominado *Série: Cadeias Produtivas e Hortaliças*.

Justificativa da Série

Diante da relativa escassez de recursos e a impossibilidade de lidar com todos os problemas práticos que surgem, o país defronta-se com um desafio: estabelecer as prioridades de sua agenda de pesquisa agropecuária. Dessa forma, é imperativo que as prioridades sejam traçadas de acordo com rigorosa interpretação da realidade atual. Ou seja, a partir da análise da complexidade específica e das características empíricas principais de cada cadeia produtiva. O conjunto das cadeias forma a economia agropecuária, onde emerge a maioria das demandas de pesquisa. Lembrando que as cadeias produtivas incluem todos os agentes econômico envolvidos.

Cadeias produtivas são sistemas econômicos, que, por definição, são relativamente abertos e seus participantes são interdependentes e disputam entre si as margens de apropriação do resultado financeiro do conjunto da cadeia. Ou, dito mais claramente: há uma disputa na distribuição dos ganhos gerados. Além disso, as articulações entre os agentes são influenciadas pelas possibilidades tecnológicas, pelas estratégias desses agentes e pelas instituições formais e informais. Em síntese, a chamada “coordenação” das cadeias definirá as relações e sua natureza distributiva, indicando as posições de dominação e aquelas de subordinação entre os participantes.

É importante salientar, já nesse ponto, que os produtores rurais, quase sempre (mas não em todas as situações), são subordinados e sua retribuição financeira, no resultado final, não espelha sua contribuição real ao processo de produção de riqueza. Isso decorre de um fato empírico: quase sempre o número de produtores rurais é alto e, entre eles, prevalece um mercado de ofertantes que não permite a formação de cartéis ou pequenos grupos de vendedores. O que significa que os produtores rurais nunca são os formadores de preços. O inverso ocorre em todo o restante da cadeia: com o crescimento econômico e sua expansão, se concentram os agentes econômicos à montante e à jusante, o que permite a formação de oligopólios e oligopsônios e, em consequência, a formação distorcida de preços e a distribuição da riqueza total formada na cadeia. Por tudo isso, as relações contratuais são fundamentais para analisar as cadeias produtivas, sejam fruto de contratos formais ou informais e, também, avaliar empiricamente as condições existentes em cada caso específico.

Estudos de cadeias produtivas permitem organizar diversas informações que estão dispersas em documentos ou apenas configuram conhecimento tácito e, às vezes, apenas pessoal daqueles que conhecem esta ou aquela cadeia particular. O conhecimento empírico exaustivo sobre as cadeias produtivas ilumina fortemente a configuração real, prática de cada situação, permitindo compreender como cada uma delas está se comportando e detectar os principais pontos críticos e propor alguns aperfeiçoamentos.

Para compreender, além dos formatos tecnológicos e produtivos, as forças econômicas internas das cadeias produtivas e identificar os seus principais pontos críticos, a metodologia qualitativa é considerada aquela capaz de permitir levantar as informações específicas e as avaliações particulares de informantes com alto conhecimento sobre a rede de relações das cadeias. O ideal seria realizar estudos que explicassem exaustivamente toda a complexidade de cada cadeia produtiva de hortaliças. No entanto, isso dependeria de equipes multidisciplinares e de um tempo mais longo. Dessa forma, optou-se pela pesquisa de natureza exploratória.

Breve histórico sobre a produção de mandioquinha-salsa no Brasil

Por meio das entrevistas, foi possível resgatar um pouco da história dessa cultura no Brasil: Há informações de que a mandioquinha-salsa foi introduzida no Brasil no início do século 20, por ocasião de uma missão comercial colombiana que presenteou a Sociedade Nacional de Geografia. Suas mudas foram doadas para a colônia suíça de Friburgo, onde foi cultivada inicialmente nas “terras de um barão”. Com o tempo, passou a se chamar a “batata do barão”, até ser conhecida como “batata baroa” naquela região. Inicialmente, seu cultivo limitou-se quase que exclusivamente às regiões serranas do Sudeste e do Sul do Brasil (até Santa Catarina).

Em cada região recebe uma denominação. As mais conhecidas são mandioquinha-salsa, batata-baroa, batata-salsa, batata-fiuza, batata-aipo, aipim-branco, cenoura-amarela e cenoura-salsa. O nome técnico utilizado para a primeira cultivar plantada no Brasil é “Amarela Comum Antiga”. Perdurou como a única cultivar conhecida, até que a Embrapa Hortaliças lançou a cultivar “Amarela Senador Amaral”. Mais recentemente, lançou três novas cultivares: BRS Rubia 41, BRS Catarina 64 e BRS Acarijó 56.

Até a década de 1990, a mandioquinha-salsa foi exclusivamente cultivada em estabelecimentos agropecuários de pequeno porte físico e econômico localizados em regiões de montanha e com baixo uso de tecnologias (adubos e defensivos). Costumava-se colher batata-inglesa e plantá-la em seguida. Na última década, a cultura da mandioquinha-salsa passou a ocorrer em estabelecimentos agropecuários de maior porte físico e econômico, com irrigação por pivô central em regiões de altitude abaixo de 1000 metros.

Muitos entrevistados acreditam que esteja ocorrendo com a mandioquinha-salsa o que ocorreu com a batata e a cenoura. Ou seja, deixando de ser uma produção de pequena escala para se tornar de grande. Um processo de “commoditização”. No entanto, é um cultivo que requer muita mão de obra no preparo de mudas, no plantio e na colheita. Por isso, creem que esse processo deve ocorrer de forma mais lenta do que aquele ocorrido com as duas citadas hortaliças.

Principais aspectos da cadeia produtiva da mandioquinha-salsa no Brasil

Segundo o Censo Agropecuário de 2017, o Brasil produziu 51.391 toneladas de mandioquinha-salsa naquele ano em 2.495 estabelecimentos agropecuários. No entanto, no “9º Encontro Nacional da produção de mandioquinha-salsa” ocorrido em 2018, estimou-se existir 5 mil estabelecimentos rurais, produzindo 125 mil toneladas por ano.

Ao analisar os dados sobre volume de produção de mandioquinha-salsa do Censo Agropecuário de 2017, verifica-se que a Unidade da Federação que apresentou a maior produção foi Minas Gerais (56%). Em seguida, tem-se Paraná (21%), Santa Catarina (13%), e em quarto lugar estão empatados São Paulo (4%) e Espírito Santo (4%).

Ao analisar os dados sobre volume de produção por município do Censo Agropecuário de 2017, apresentado no Gráfico 1, verifica-se que apenas Espírito Santo do Dourado, Toledo, Ipuiúna, Caldas e Santa Rita de Caldas (todos localizados no Sul de Minas Gerais) foram responsáveis por 43% da produção total do país.

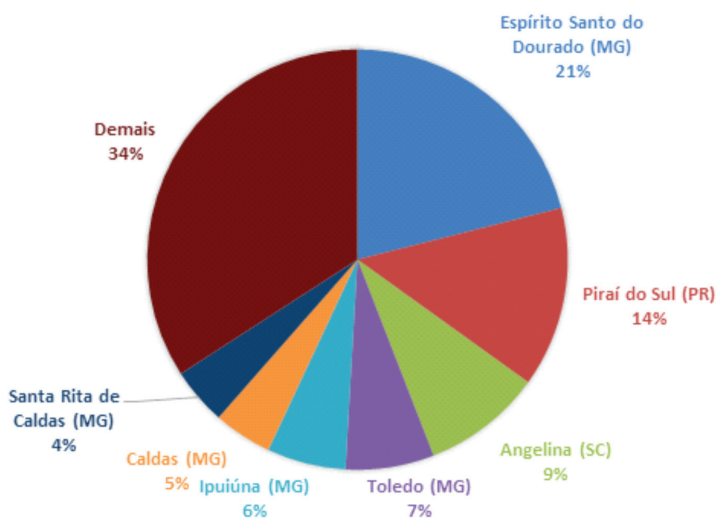


Figura 1. Volume de produção de mandioquinha-salsa por município. (Censo agropecuário de 2019).

Os dados sobre as “entradas” de mandioquinha-salsa na Ceagesp demonstram que a média de suas “entradas” entre os anos de 2007 a 2016 foi de 24.937 toneladas. No entanto, a média das “entradas” dos dois últimos anos (2017 e 2018) foi de 31.289 toneladas. Surge uma hipótese: é possível que o aumento entre essas duas médias (6000 toneladas) corresponda a um aumento no consumo desse produto. Ao comparar volume de “entradas” no ano de 2017 (31.826 toneladas) com a produção no mesmo ano (51.391 toneladas), segundo o Censo Agropecuário de 2017, conclui-se que mais da metade da produção total brasileira naquele ano “entrou” no Ceagesp (e, muito provavelmente também foi ali comercializada).

As “entradas” de mandioquinha-salsa ocorrem durante todo o ano, aumentando nos meses de inverno. As entrevistas revelaram que, quando a temperatura esfria na cidade de São Paulo por dois ou três dias, a procura por esse produto aumenta. Dessa forma, surge outra hipótese: é possível que esteja se consolidando um hábito do consumo dessa hortaliça nos dias mais frios.

Por fim, os dados de “entradas” de mandioquinha-salsa na Ceagesp no ano de 2018 por Unidade da Federação demonstram que o estado de São Paulo participa com quase 95% das “entradas” e o Estado de Minas Gerais com pouco mais que 5%.

Surge, portanto, uma questão: o que explicaria, por um lado, Minas Gerais participar com 56% da produção nacional, segundo o Censo Agropecuário de 2017, e “entrar” com pouco mais de 5% de mandioquinha-salsa no Ceagesp e, por outro, São Paulo participar com 4% e “entrar” com quase 96%? Para tentar responder essa pergunta é preciso compreender como a cadeia produtiva de mandioquinha-salsa tem se comportado.

As entrevistas realizadas colaboraram para identificar as principais relações comerciais que constituem essa cadeia e serão apresentadas a seguir.

Verificou-se que a muda de mandioquinha-salsa é quase sempre produzida no estabelecimento agropecuário. Algumas vezes, o produtor compra muda de outro produtor. Poucos compram as mudas certificadas de empresa especializadas (viveiristas). Essas geralmente produzem mudas de outras espécies de hortaliças e passaram a desenvolver mudas de mandioquinha-salsa mais recentemente.

De uma forma geral, o agricultor planta mandioquinha-salsa sem que haja contrato formal ou mesmo informal com o comprador (a empresa lavadora ou a indústria de processamento). Ou seja, planta correndo risco de não vender ou vender por um preço baixo, a depender da relação de oferta e procura no momento da negociação. Os agricultores, quando classificados como familiares, costumam pegar crédito agrícola de custeio do Pronaf, mas não especificamente para plantar mandioquinha-salsa.

O que tem prevalecido é a compra da produção de mandioquinha-salsa pelas empresas lavadoras, que são especializadas na lavagem de mandioquinha-salsa e exercem também o papel de intermediários, pois compram o produto de diversos agricultores e vendem para as empresas de atacado ou para grandes redes de supermercados – nessa pesquisa, as empresas lavadoras foram denominadas como intermediários I.

O agricultor, quando está para colher, comunica à empresa lavadora. Assim, a empresa lavadora e o agricultor negociam a quantidade de caixas (a unidade da negociação é a caixa de 20 Kg), o valor, e o dia no qual vai pegá-las no estabelecimento agropecuário. Registra-se que o aplicativo do celular *whatsapp* tem sido muito utilizado em muitas das transações de compra e venda da mandioquinha-salsa ao longo de toda a cadeia econômica.

Há poucos casos conhecidos nos quais o produtor faz contrato de parceria com a empresa lavadora. Quando isso ocorre, são fornecidos alguns insumos e o diesel, cujos custos são descontados depois no pagamento pelo produto. Também em menor proporção, há agricultores que vendem sua produção diretamente para as empresas de atacado de hortaliças.

A empresa lavadora, por sua vez, lava o produto, descarta aquele que está fora do padrão comercial, classifica de acordo com o tamanho, coloca em caixas e vende para as empresas de atacado de hortaliças que geralmente estão localizadas nas centrais de abastecimento, desde as grandes até as conhecidas popularmente como “ceasinhas”, aquelas de menor porte

Muitas das empresas lavadoras de mandioquinha-salsa “nasceram” a partir da produção dessa hortaliça e da sua lavagem no próprio estabelecimento rural. Na maioria das vezes, as atuais empresas lavadoras eram apenas

agricultores e lavavam sua produção de mandioquinha-salsa. Ao expandir a atividade econômica, tornaram-se lavadoras maiores e passaram a lavar o produto de agricultores da vizinhança, de outros municípios e até mesmo de outros estados. Isso explicaria os motivos pelos quais o Estado de São Paulo tem grande proporção das “entradas” de mandioquinha-salsa na Ceagesp, apesar de estar longe de ser o maior produtor dessa hortaliça.

Tal hipótese é reforçada ao verificar os dados de demonstração das “entradas” em 2018 por município, apresentados na Tabela 1. Verifica-se que as cidades de Piedade (SP) e Tapiraí (SP), muito próximas uma da outra - 33 km de distância- foram responsáveis por mais de 56% das “entradas” no Ceagesp. Esse protagonismo pode ser explicado porque Piedade conta com muitas empresas lavadoras de mandioquinha-salsa. A participação das cidades de Socorro (SP) e Pedra Bela (SP) também muito próximas - 40 km de distância - foi de 36%. Isso pode ser explicada porque também possuem empresas lavadoras e estão na divisa com o sul de Minas Gerais, justamente onde está localizado o polo de maior produção de mandioquinha-salsa em todo o país.

Tabela 1. Participação dos municípios nas “entradas” no Ceagesp no ano de 2018.

Piedade (SP)	35,10%
Tapiraí (SP)	21,42%
Socorro (SP)	19,05%
Pedra Bela (SP)	17,12%
Caldas (MG)	3,28%
Demais municípios	4,03%

Algumas empresas de atacado são especializadas em mandioquinha-salsa. O comprador das empresas de atacado são, em especial, as empresas de pequeno varejo (supermercados que não fazem parte de redes, varejões, verdurões, quitandas e bancas de feiras) e os restaurantes.

Há também um outro agente econômico (aqui denominado como intermediário II) que compra uma variedade de hortaliças das empresas de atacado e as repassa para cozinhas industriais, escolas, hotéis, resorts, empresas, e outros que têm cozinhas próprias. Mas somente compra esses produtos quando preliminarmente acertou com os esses últimos por meio de contrato.

Algumas empresas lavadoras mais sofisticadas em termos de equipamento e maiores em termos de volume de produto lavado, estabeleceram contratos formais com grandes redes de supermercado. Compram a mandioquinha-salsa dos agricultores, lavam, descartam aquelas fora de padrão e classificam por tamanho. Nesse caso, a mandioquinha-salsa é embalada em bandejas, redes ou a vácuo, a depender do que consta do contrato. Cada embalagem recebe um selo. Por fim, são enviadas para as centrais de distribuição das redes de supermercado. De lá são distribuídas para suas lojas.

Em alguns casos, a rede de supermercado e/ou a empresa lavadora contrata uma empresa de consultoria que verifica como estão ocorrendo os processos de manipulação do produto e alguns aspectos, como sanitário e trabalhista na empresa lavadora. Mais recentemente, até mesmo o campo de produção de mandioquinha-salsa tem sido vistoriado. Nesse caso o interesse é nas chamadas “boas práticas”, nas relações trabalhistas, na dosagem do uso de defensivos, na qualidade da água para irrigação, no transporte, etc. Tais verificações são feitas para atestar a qualidade do alimento desde o campo até o supermercado. Essas informações são importantes para os sistemas de rastreabilidade das redes de supermercado.

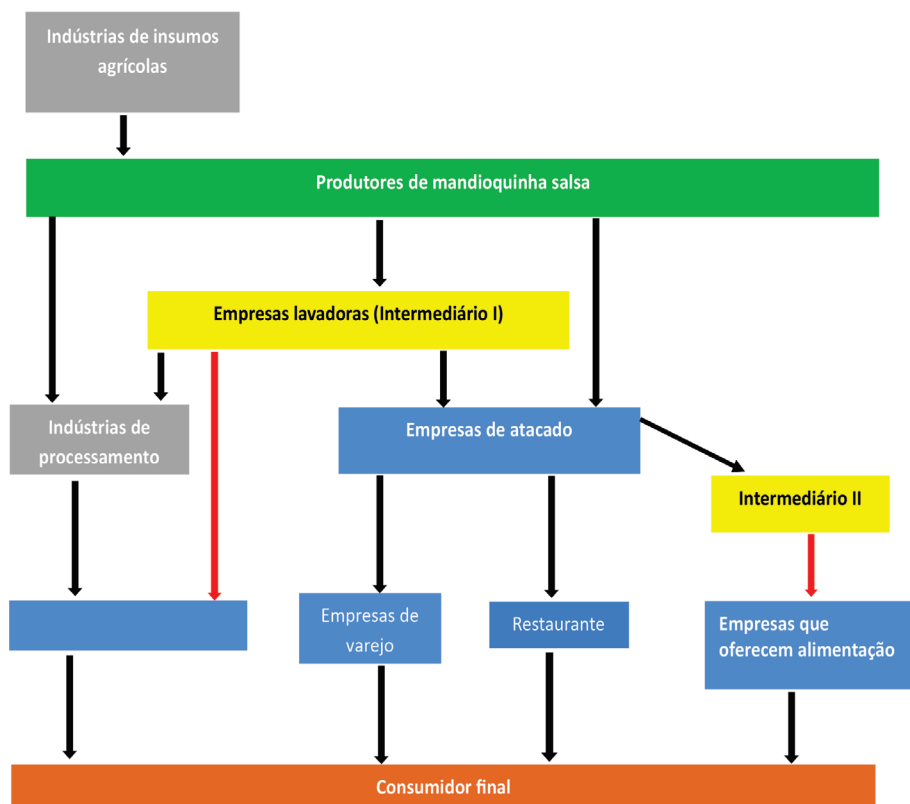
Não foi possível verificar a porcentagem da produção total brasileira de mandioquinha-salsa que é utilizada pela indústria de processamento, que pode ser para diversos fins (chips, pré-cozida, sopa desidratada, papinha, por exemplo). O que foi possível apurar é que a indústria de processamento também negocia a compra de caixas de mandioquinha-salsa com os agricultores próximo ao momento da colheita. A indústria de processamento também compra parte do refugo da mandioquinha-salsa das empresas de lavadoras.

Representação gráfica da cadeia produtiva da mandioquinha-salsa

A seguir, é apresentada uma representação gráfica dos principais agentes econômicos e fluxos da cadeia econômica da mandioquinha-salsa no Brasil. As setas vermelhas representam relações que ocorrem a partir de contratos formais.

O produtor compra os insumos agrícolas. Vendem a maior parte da sua produção para as empresas lavadoras. Uma proporção menor é vendida para as indústrias de processamento. Poucos também são os produtores que lavam o produto em seus estabelecimentos agropecuários e vendem diretamente para as empresas de atacado.

As empresas lavadoras vendem o produto principalmente para as empresas de atacado e em menor proporção para as indústrias de processamento. Algumas delas formalizam contratos com redes de supermercado. As empresas de atacado comercializam seus produtos para empresas de varejo, restaurantes e para o intermediário II, que somente compram a partir de contrato estabelecido com determinadas empresas que oferecem refeições.



Pontos críticos da cadeia produtiva da mandioquinha-salsa

A pesquisa encontrou casos em que o agricultor recebeu apenas R\$ 2,00/kg e o consumidor final comprou por até R\$20,00/kg, quando o produto foi ofertado higienizado e embalado a vácuo. Ou seja, uma margem de valor exagerada e abusiva em relação ao valor pago ao produtor. Dois outros pontos críticos não tecnológicos são a baixa sucessão familiar na atividade e a baixa proporção de profissionais que oferecem assistência técnica por estabelecimento agropecuário. Não são problemas exclusivos dessa cadeia produtiva. Mas como foram evidenciados nesse estudo, é preciso relatá-los.

Como é uma hortaliça de ciclo longo (cerca de 10 meses) e o agricultor precisa garantir sua renda agrícola o ano todo, seu plantio tornou-se corriqueiro nos municípios citados do Sul de Minas Gerais. Inclusive, costumam afirmar que “plantam e esquecem” e, quando se aproxima o momento da colheita, negocia com a empresa lavadora ou com a indústria de processamento.

É possível que a pouca especialização na produção de mandioquinha-salsa traduzida na expressão “planta e esquece” reflita na insuficiente adoção de boas práticas agrícolas sedimentadas há décadas pelas ciências agrárias. Ainda que essas estejam disponibilizadas, é comum escutar o agricultor afirmar que “não pode perder tempo com isso”.

As empresas lavadoras classificam a mandioquinha-salsa por tamanho e descartam as que estão fora de padrão para comercialização. Portanto, há descarte de alimento no qual foram investidos capital e insumos, mas não se sabe ao certo qual é a proporção desse descarte e como é distribuída ao longo da cadeia produtiva.

Tampouco se sabe qual é o custo de produção dessa hortaliça em cada uma das regiões produtivas. Na ausência dessa informação, verificou-se que no Distrito Federal 59% do custo total de produção é composto por serviços, 29% por adubos (cama de frango e adubo mineral) e 6% está relacionado com defensivos agrícolas. Mas é preciso esclarecer que a informação sobre o custo de produção da mandioquinha-salsa no Distrito Federal não pode ser extrapolada para outras realidades. Por exemplo, no Sul de Minas Gerais,

“o custo da terra e da mão de obra pesam muito” e a irrigação também por ser realizada em muitos casos a partir de motor movido a diesel. Da mesma forma, o uso de insumos pode ser diferente.

Ainda que seja uma cultura que utiliza poucos defensivos agrícolas, quando comparada com outras hortaliças, foram relatadas ocorrências de pragas, em especial, quando a produção está localizada em baixas altitudes. É comum escutar que “todo mandioqueiro já foi batateiro” e por isso, têm o hábito de usar os defensivos agrícolas que são recomendados e registrados para a batata inglesa na mandioquinha-salsa. No entanto, não são registrados ainda para esta última. Dessa forma, a falta de registro dos produtos é um ponto crítico. Essa questão parece causar maior preocupação em função das exigências relacionadas com “Instrução Normativa Conjunta do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Anvisa Nº 02 que trata da rastreabilidade de frutas e hortaliças”.

Outra questão levantada é que são raras as informações sobre as características específicas de cada variedade de mandioquinha-salsa em termos de aptidão para consumo (chips, pré-cozida, pasta, desidratada, etc.) e em termos de textura, qualidade nutricional, quantidade de matéria seca, quantidade de sólidos solúveis, entre outros aspectos.

A mandioquinha-salsa é muito sensível, se deteriorando facilmente após sua colheita. Ou seja, é caracterizada por ser muito perecível. Verificou-se que, em alguns casos, é armazenada e transportada em caixas com gelo. No entanto, a quantidade de gelo para tanto foi determinada “no olho”. Ou seja, não se sabe qual é a quantidade mais apropriada e a melhor forma de conservá-la.

Por fim, como o intermediário II compra várias hortaliças para enviar para cidades distantes, como Salvador, Fortaleza, Belém e Rio de Janeiro, exige que o caminhoneiro pare o caminhão a cada 4 horas e abra a caçamba por 10 a 15 minutos com o motor ligado para ventilar seu interior, permitindo diminuir o efeito entre os gases emitidos pelas diferentes hortaliças. Isso traz um custo, mas não se sabe ao certo qual o melhor tempo a parar e, tampouco, se é o melhor procedimento.

Considerações finais

Pode-se afirmar que a produção da mandioquinha-salsa está concentrada, pois 56% foi produzida em Minas Gerais e, desse total, 43% em apenas cinco municípios do Sul de Minas Gerais, segundo o Censo Agropecuário de 2017. Também é concentrada em termos de comercialização, já que em 2017, mais de 50% do volume total “entrou” na Ceagesp e ali são poucas as empresas de atacado que comercializam essa hortaliça. Tal informação também leva a crer que prevalece o consumo de mandioquinha-salsa não processada.

É uma cadeia denominada frouxa, pois ainda são poucas as relações contratuais formais estabelecidas. A maior parte dos acordos é estabelecida a partir de uma relação informal de fidelidade entre fornecedores e compradores.

A “hierarquia” decisória sobre a inovação e a adoção de tecnologias ocorre na direção do consumidor para o produtor. Isso fica evidenciado pelo fato de a empresa lavadora descartar a mandioquinha-salsa fora do padrão comercial, classificar conforme o tamanho e embalar de acordo com o desejo do comprador e intermediado pelos demais agentes da cadeia produtiva.

Algumas hipóteses foram levantadas ao analisar as “entradas” da mandioquinha-salsa no Ceagesp: “está havendo uma tendência de aumento de consumo de mandioquinha-salsa no Brasil” e “o consumo aumenta nos dias frios”.

Como pontos críticos não tecnológicos da cadeia produtiva da mandioquinha-salsa foram identificados: baixa sucessão familiar na atividade; baixo número de profissionais de assistência técnica por estabelecimentos agropecuários; adoção insuficiente das boas práticas agrícolas; falta de registro de defensivos agrícolas para a cultura; e baixo valor pago ao agricultor e alto preço pago pelo consumidor final.

Pontos críticos tecnológicos identificados foram ocorrências de pragas nas regiões de baixa altitudes, ausência de informação sobre custo de produção, custo de oportunidade, características e específicas de cada cultivar.

Conclui-se que essa cadeia produtiva carece de registro de dosagens de defensivos agrícolas para que os produtores possam se adequar às exigências da INC nº02 (que trata da rastreabilidade); aumento da proporção de produtos (mandioquinha-salsa) com características comerciais e de tamanho homogêneo; dados sobre tendências de mercado, custos de produção das cultivares disponíveis nas regiões produtoras e características específicas de cada uma delas na fase pós-colheita, conservação e transporte para subsidiar as tomadas de decisão dos diversos agentes econômicos dessa cadeia produtiva.

Bibliografia consultada

<https://www.embrapa.br/busca-de-eventos/-/evento/239118/ix-encontro-nacional-de-mandioquinha-salsa-e-i-encontro-latino-americano-de-arracacha>

www.emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Mandioquinha-salsa-vers%C3%A3o-2017.1.pdf

www.hortibrasil.org.br/classificacao/mandioquinha/arquivos/categoria.html

www.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario

